



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

WILCILENE SANTOS DE ARAGÃO

**PALEONTOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL:
CONTRIBUIÇÕES DE UM AMBIENTE VIRTUAL DE
APRENDIZAGEM PARA PRÁTICA PEDAGÓGICA**

São Cristóvão

Maio de 2017

WILCILENE SANTOS DE ARAGÃO

PALEONTOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL: CONTRIBUIÇÕES DE UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM PARA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Monografia apresentada à Universidade Federal de Sergipe
como requisito parcial para conclusão da graduação em
Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador: Alexandre Liparini Campos

São Cristóvão


2017

ATA DA SESSÃO DE APRESENTAÇÃO DA MONOGRAFIA

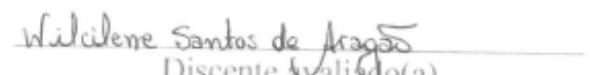
A Banca Examinadora, composta por: Dr. Alexandre Liparini Campos, Dr. Mário André Trindade Dantas e Msc. Aline de Oliveira Nepomuceno, sob a presidência do primeiro, reuniu-se às 15:00 horas do dia 19 de maio de 2017, na sala 08 do bloco A do Departamento de Biologia do CCBS, da Universidade Federal de Sergipe, para avaliar a monografia, sob o título: "Construção e avaliação de um blog educativo com conteúdos paleontológicos para auxiliar professores do ensino fundamental na elaboração de aulas" apresentada pelo(a) discente do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, Wilcilene Santos de Aragão matriculada na UFS sob o no. 201010016388. Dando início às atividades, o(a) Presidente da Sessão passou a palavra ao(à) discente para proceder à apresentação da monografia. A seguir, o(a) primeiro(a) examinador(a), Dr. Mário André Trindade Dantas fez comentários e arguiu o(a) discente, que dispôs de igual período para responder ao questionário. O mesmo procedimento foi seguido com o(a) segundo(a) examinador(a) Msc. Aline de Oliveira Nepomuceno. Dando continuidade aos trabalhos, o(a) Presidente da Banca Examinadora, Prof. Dr. Alexandre Liparini Campos agradeceu os comentários e sugestões dos membros da Banca. Encerrados os trabalhos, a Banca Examinadora retirou-se do recinto para atribuição da nota. Com base nos preceitos estabelecidos pela Resolução Nº 01/2005/CCCBIO, que normatiza a elaboração e avaliação das monografias do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura a Banca Examinadora decidiu aprovar a discente com média 9,5 (NOVE E MEIO). Nada mais havendo a tratar, a Banca Examinadora elaborou essa Ata que será assinada pelos seus membros e em seguida, pela discente avaliada.

Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos, 19 de maio de 2017.


Orientador


1º. Examinador(a)


2º. Examinador(a)


Discente avaliado(a)

Dedico este trabalho á toda minha família, que foram fundamentais no desenvolvimento deste projeto sempre me apoiando nas horas mais difíceis; a todos os professores e futuros colegas de profissão e a meus amigos, que sempre me ajudaram quando precisei.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida, por ter me dado forças e sabedoria em diversos momentos e por não ter me permitido desistir.

Agradeço a minha mãe Luciene que é a razão do meu viver, por todo amor, carinho e pela paciência que sempre tem comigo, ao meu irmão Wildson por ter me apoiado e me ajudado quando precisei, a Milly minha irmãzinha “dog” adotiva, por todos os momentos de brincadeiras e descontração tirando meu estresse, a toda a minha família, que são o meu alicerce e por sempre me ajudarem nos momentos mais difíceis, quem tem família tem tudo. Obrigada, amo todos vocês! Não poderia deixar de agradecer também a meu pai Wilson, por seus 23 cromossomos, sem eles eu não estaria aqui, obrigada pai!

Agradeço também ao meu noivo Anderson Lima, por todo amor, paciência e por me dar forças para não desistir. Obrigada amor, te amo!

Ao meu orientador Alexandre Liparini, pelas oportunidades, por ter me orientado e me guiado pelos melhores caminhos de desenvolvimento desse TCC, por todas as correções e puxões de orelha sempre que precisei, valeu Alê!

Agradeço também aos professores que aceitaram participar e me ajudaram nesse projeto avaliando o blog e aos professores da graduação, todos tem uma parcela de participação e inspiração nessa monografia.

Agradeço a todos meus amigos da graduação por sempre me ajudarem nas horas mais difíceis, sugerindo ideias de melhorias em diversos projetos e me tirando do sufoco, principalmente Franciely Santos (Fran) que me suporta de outras jornadas e a quem devo todos os agradecimentos possíveis e impossíveis por todas as ajudas, pelas risadas e puxões de orelha também, obrigada Fraaaan.

Agradeço a Isabela Oliveira (inconcebível kkk) por toda ajuda nessa reta final, com as correções do abstract e pelas conversas e risadas de descontração sempre que precisei, a Cintia Santos e Elisa Cravo por aturarem todo meu estresse quase que diários, ao grupo “Gueurys” (do whatsapp) Flávia Raquel, Julie Prado, Nicolly Ribeiro, e Thaisa Nascimento, companheiras de colégio e responsáveis por altas risadas nos momentos de descontração e desculpa meninas pelos vácuos em alguns momentos, valeu geeente! Agradeço também a Wesley Aquino, por toda paciência enquanto me ajudava nas configurações de *layout* do blog.

Agradeço ao café, companheiro de todos os dias e que me mantinha alerta por mais alguns minutos, ao Mark Zuckerberg dono do facebook e whatsapp, responsáveis também por vários momentos de descontração, valeu Mark!

Enfim, agradeço a todos que fizeram e fazem parte dessa conquista direta ou indiretamente. Muito obrigada a todos, sem vocês nada disso seria possível.

“Não é o mais forte que sobrevive, nem o mais inteligente, mas o que melhor se adapta às mudanças”

(Charles Darwin)

“Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda”.

(Paulo Freire)

RESUMO

Paleontologia é a ciência que estuda os fósseis, isto é, restos ou vestígios de animais, vegetais ou qualquer outro organismo vivo que viveu antes dos tempos históricos e que se conservaram nas rochas. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) recomendam que alguns conteúdos paleontológicos sejam trabalhados no Ensino Fundamental referente às séries do 6º ao 9º ano, no Ensino Médio e em cursos de nível superior. O presente trabalho pretende ampliar a divulgação de temas paleontológicos com a criação de ambiente virtual de aprendizagem para ser utilizado como ferramenta de apoio para elaboração de aulas sobre essa ciência. A seleção dos assuntos abordados no blog foi feita a partir de sugestões dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) sobre assuntos para serem trabalhados na disciplina de Ciências. Para avaliar o blog, foi selecionado um grupo de professores de escolas públicas e privadas do Ensino Fundamental que receberam um roteiro com alguns pontos que deveriam ser analisados no ambiente virtual desenvolvido. Foi possível perceber o déficit de informações e divulgação da Paleontologia através de uma análise quantitativa e qualitativa de livros didáticos, além de uma análise de blogs disponíveis na web que tratam desta ciência e se são voltados para o ensino. Dos livros analisados nenhum deles aborda todos os conteúdos sugeridos pelos PCN's, destacando os livros do terceiro ciclo que apresentam pelo menos uma das temáticas sugeridas. A partir do levantamento dos blogs disponíveis na web verificou-se que os mesmos apresentam temáticas variáveis da Paleontologia, mas somente um deles foi desenvolvido para o ensino. Na entrevista com os docentes, foi possível perceber que todos têm conhecimento sobre os PCN's e que utilizam, sempre que possível, tecnologias de ensino para elaboração e aplicação das aulas. A partir da avaliação do blog desenvolvido, foi possível perceber uma aceitação de forma positiva em relação ao acesso, utilização e organização dessa ferramenta. Com a análise dos livros, dos blogs disponíveis na internet e a partir da entrevista com os professores, percebe-se uma necessidade de projetos que divulguem a Paleontologia, além de mais investimento nas escolas em equipamentos facilitando a aproximação dos professores e alunos a essas novas tecnologias que estimulam o aprendizado. O uso do blog educativo "Ensine Paleonto" pode reduzir o tempo de busca dos docentes por fontes que abordem temáticas paleontológicas e na construção de atividades.

Palavras – chave: Blog. Livros didáticos. Paleontologia. PCN'S. Professores.

ABSTRACT

Paleontology is the science that studies the fossils, that is, remains or traces of animals, vegetables or any other living organism that lived before the historical times and that were conserved in the rocks. The National Curricular Parameters (PCN's) recommend that the paleontological contents are worked in Elementary School referring to series from the 6th to the 9th year, high school and in higher education courses. The present work intends to broaden the dissemination of paleontological themes with the creation of an educational blog to be used as a support tool to elaborate classes about this science. The selection of the topics covered in the blog was made from suggestions of the National Curricular Parameters (PCN's) on subjects to be worked in the discipline of sciences. In order to evaluate the blog, a group of elementary school teachers was selected, who at first participated in a semi-structured interview. This interview aimed to evaluate the experience of each teacher, the contact with paleontological contents, the knowledge about PCN's and the use of new teaching technologies in the classroom. To carry out the evaluation, each teacher received a script with some points that should be analyzed in the blog. From the books analyzed none of them addresses all the contents suggested by the PCN's, the books of the third cycle present at least one of the themes suggested and in the books of the fourth cycle none presented the subject "Theory of plate tectonics", one of the themes indicated by the PCN's to this cycle. From the survey of the blogs available on the web, it was verified that they present variable themes of Paleontology, but only one of them was developed for teaching. In the interview with the teachers, it was possible to perceive that all of them have knowledge about PCN's and that, whenever possible, use teaching technologies to prepare and apply the classes. From the evaluation of the blog developed in this project, it was possible to perceive a positive acceptance regarding the access, use and organization of this tool. With the analysis of the books, the blogs available on the Internet and from the interview with the teachers, there is a need for projects that promote Paleontology, as well as more investment in the schools in equipment facilitating the approximation of teachers and students to these new technologies that stimulate learning. The use of the "Ensine Paleonto" educational blog can reduce teachers search time by sources that approach paleontological themes and in construction of activities.

Keywords: Blog. Paleontology. PCN's. Teachers. Textbooks.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Imagem da página inicial do blog “Mundo da Paleontologia”.	23
Figura 2: Imagem da página inicial do blog.	24
Figura 3: Imagem da aba 3º ciclo do blog com os conteúdos sugeridos em formato de links.	24
Figura 4: Imagem da aba 4º ciclo do blog com os conteúdos sugeridos em formato de links.	25
Figura 5: Imagem dos links e referências disponíveis no final de cada assunto..	25
Figura 6: Imagem do menu “Atividades” com as sugestões de atividades de cada assunto.	26
Figura 7: Gráfico representando a análise feita nos livros do 3º ciclo.	32
Figura 8: Gráfico representando a análise feita nos livros do 4º ciclo.	32
Figura 9: Gráfico representando quantos livros de cada série apresenta alguma temática paleontológica.	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Aspectos analisados dos blogs com frequência absoluta de ocorrência.	22
Tabela 2: Duração aproximada da análise feita por cada professor.	28
Tabela 3: Resultado quantitativo de professores que analisaram cada assunto.	29

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 PROBLEMA	14
3 JUSTIFICATIVA	14
4 OBJETIVO GERAL	15
4.1 Objetivos Específicos	15
5 REFERENCIAL TEÓRICO	15
5.1 Paleontologia e Educação	15
5.2 Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (NTIC'S)	17
5.2.1 Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação e a Educação	18
5.2.2 O uso de blogs	19
6 METODOLOGIA	20
6.1 Avaliação dos Blogs	20
6.2 Construção do Blog “Ensine Paleto”	20
6.3 Entrevistas com os professores	21
6.4 Avaliação do Blog	22
6.5 Análise dos livros didáticos	22
7 RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
7.1 Avaliação dos Blogs	23
7.2 Construção do Blog “Ensine Paleto”	25
7.3 Entrevista dos professores	29
7.4 Avaliação do Blog	30
7.5 Análise dos livros didáticos	33
8 CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
APÊNDICE A - Roteiro utilizado para analisar os blogs da web.	41
APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	42
APÊNDICE C - Roteiro da Entrevista Semiestruturada	43
APÊNDICE D - Roteiro para análise do blog “Ensine Paleto”	44
APÊNDICE E - Lista de livros analisado	46
APÊNDICE F - Lista de Blogs Analisados	47
APÊNDICE G - Roteiro para análise dos livros didáticos	48

1 INTRODUÇÃO

Paleontologia é a ciência que estuda os fósseis, isto é, restos ou vestígios de animais, vegetais ou qualquer outro organismo vivo que viveu antes dos tempos históricos e que se conservaram nas rochas. Os principais objetivos de estudo da Paleontologia é a reconstrução de ambientes pretéritos, desvendar a história evolutiva dos organismos, além de correlacionar e identificar fontes de recurso mineral. De acordo com os conceitos de Cassab (2010) e Mendes (1988), a Paleontologia estuda os restos de animais, plantas ou evidência de suas atividades preservadas em rochas ou em outros materiais que possibilitam a preservação como gelo e âmbar e tem como objetivo conhecer a vida no passado geológico e adquirir dados para a Geocronologia, Estratigrafia, Geologia e Economia.

Os estudos paleontológicos são de grande importância para que possam ser compreendidos diversos assuntos, como origem da vida, evolução das espécies, causas e efeitos das extinções e como essas ajudam a entender os efeitos que as mudanças ambientais podem causar na biodiversidade. Para Leonardi (2000 apud CARVALHO, 2010, p. 4), “a Paleontologia é importante não somente para os que estudam o mundo e a vida antigos, mas também para quem estuda os atuais”. A Paleontologia pode ser dividida em vários ramos de estudo, como a paleobotânica que estuda as plantas fósseis de um modo geral, micropaleontologia que se dedica ao estudo de microrganismos fossilizados, paleozoologia responsável pelo estudo dos fósseis de animais vertebrados e invertebrados, paleoecologia que faz reconstrução de ecossistemas, comunidades e populações passados através do estudo dos fósseis, tafonomia responsável por estudar as condições que afetam a preservação do fóssil, desde a morte do organismo até sua fossilização, entre outras.

Devido a essas importâncias os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) recomendam que alguns conteúdos paleontológicos sejam trabalhados no Ensino Fundamental referente às séries do 6º ao 9º ano, no Ensino Médio e em cursos de nível superior. Apesar da grande relevância, nem todos os livros trazem esses conteúdos de forma satisfatória (ARAÚJO JÚNIOR E PORPINO, 2010), e algumas escolas também não possuem professores preparados para ministrar determinados conteúdos em sala de aula tendo como consequência a não apresentação do conteúdo, apresentação de forma incorreta ou incompleta, estando relacionada a diversos fatores, como formação inicial deficitária ou um nível de formação sem muito preparo para ministrar tais conteúdos.

Para auxiliar professores no processo de ensino e aprendizagem, alguns trabalhos, como Lima, 2001; Dantas e Araújo 2006; Bulhões, 2008 sugerem o uso das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC's) como uma forma dinâmica de ensino e que facilita a aproximação entre professores e alunos. O uso de NTIC's como ferramenta de ensino tende a crescer cada dia mais com os constantes avanços tecnológicos e com o aumento da facilidade de acesso a essas tecnologias principalmente as que estão relacionadas com a internet. Para Lima (2001, p.18) "Tal é a disseminação das novas tecnologias de informação e comunicação que a sua entrada na sociedade contemporânea já é fato inquestionável". Werthein (2004) representante da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) no Brasil publicou um artigo que informa alguns órgãos do governo federal que possuem projetos criados como tentativa de aumentar a inclusão digital no ensino, como por exemplo, o Programa Nacional de Informática na Educação iniciativa do Ministério da Educação (MEC), além de projetos criados pela UNESCO na área de comunicação e informação para facilitar o acesso digital.

2 PROBLEMA

De que maneira ambientes virtuais de aprendizagem podem contribuir para a prática pedagógica no que tange conteúdos de Paleontologia?

3 JUSTIFICATIVA

Apesar de ser recomendada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais tanto do ensino fundamental quanto do ensino médio, é perceptível que os conteúdos relacionados à Paleontologia ainda são pouco abordados nas escolas e livros didáticos (Santos e Brito, 2007, Araújo Júnior e Porpino, 2010; Moraes). Alguns autores como, Almeida et al., 2013; Izaguirry, 2013; Heirich et al., 2015 sugerem que a deficiência da abordagem nas escolas pode estar relacionada com o déficit de recursos didáticos ou pela carência de informação por parte dos professores.

O uso de blogs para divulgação de conteúdos aumenta à medida que ocorrem avanços tecnológicos e que o acesso à internet é feito de forma mais facilitada (BRITO ET AL., 2009; SCHWEDER E MORAES, 2013). É cada vez mais frequente a construção e uso de blogs em diversas disciplinas, para auxiliar no ensino-aprendizagem, com publicação de conteúdos e atividades por parte dos professores ou até mesmo a criação dos blogs por professores juntamente com os alunos (CAMPELO, 2010; SENRA E BATISTA, 2011).

A partir da percepção da carência de divulgação desses assuntos percebe-se a necessidade de desenvolvimento de recursos em tecnologias de informação e comunicação, como blogs voltados especificamente para a divulgação do ensino de Paleontologia no âmbito escolar, aumentando a acessibilidade dos professores e alunos sobre esta Ciência.

4 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral desse trabalho é identificar as contribuições do ambiente virtual de aprendizagem na prática pedagógica sobre assuntos relacionados a Paleontologia.

4.1 Objetivos Específicos

- Diagnosticar os blogs disponíveis atualmente na web que abordem temas sobre a Paleontologia;
- Avaliar livros didáticos do Ensino Fundamental sobre conteúdos de Paleontologia que os mesmos apresentam;
- Elaborar uma ferramenta virtual com conteúdos de Paleontologia;
- Identificar as concepções de professores da rede pública e privada do Ensino Fundamental sobre Paleontologia;
- Verificar as contribuições e/ou limitações da ferramenta virtual criada para a prática pedagógica de professores da rede pública e privada do Ensino Fundamental.

5 REFERENCIAL TEÓRICO

5.1 Paleontologia e Educação

Os temas da Paleontologia são trabalhados em livros didáticos da área de Ciências Naturais para o ensino básico nas disciplinas de Ciências (Ensino Fundamental) e de Biologia (Ensino Médio) e para o Ensino Superior nos cursos de Ciências Biológicas, Geologia, Ecologia, etc.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) recomenda-se que a Paleontologia seja abordada no terceiro ciclo e quarto ciclo do Ensino Fundamental que se refere ao 6º e 7º ano e 8º e 9º ano respectivamente. Para o terceiro ciclo os PCN's apontam que nessa fase o aluno vive a juventude, podendo ampliar a participação em seu meio social e desenvolvendo uma atitude crítica que dirige tanto às relações pessoais como a outros

aspectos de sua vida cultural e afetiva recomendando que na disciplina de Ciências sejam abordados conteúdos como: conceito de fóssil; processos de formação de um fóssil; surgimento e origem da vida; adaptações e evolução. No quarto ciclo os PCN's consideram que os alunos estão mais independentes e são capazes de maior formalidade no pensamento e na linguagem e recomendam a abordagem de conteúdos como: eras geológicas e teoria das placas tectônicas.

Para Vasconcelos e colaboradores (2013), a Paleontologia no Brasil está em desenvolvimento como quase todas as outras ciências, as quais encontram-se assim por causa do deficitário ensino escolar no País. Eles consideram ainda que essa é uma ciência multidisciplinar dentro de campos do conhecimento que estudam as interações entre organismos e meio ambiente. Dantas e Araujo (2006) relatam que o ensino dessa Ciência ainda não recebe a devida importância, sendo deficitário em todas as regiões do País e que a partir do final da década de 90 novas propostas surgiram para auxiliar na divulgação e no melhoramento das metodologias de ensino referentes a Paleontologia. Algumas propostas metodológicas para ampliar a divulgação desta ciência é o uso de réplicas de fósseis e rochas no ensino (FULAN et al. 2014; SILVA et al. 2016), realização de oficinas (IZAGUIRRY et al., 2013), além da elaboração de materiais didáticos como Cd-rom (DANTAS e ARAÚJO, 2006).

Izaguirry (2013, p.4) considera que:

A recente história da Paleontologia em nosso país ganha cada vez mais importância à medida que novas descobertas são feitas. Tal importância reside no fato de podermos conhecer a vida pretérita local, cuja história foi longa (em termos de tempo geológico), e buscar a compreensão dos motivos do seu desaparecimento.

A forma como os conteúdos estão presentes nos livros didáticos não supre a necessidade de informações necessárias para elaboração das aulas. Diante disso, alguns trabalhos, como Dantas e Araújo, 2006; Izaguirry et al., 2013; Fulan et al. 2014; Silva et al. 2016. estão sendo elaborados e divulgados com o principal objetivo de melhorar a divulgação da Paleontologia e auxiliar professores no entendimento de tal Ciência.

Os livros didáticos são uma importante ferramenta para auxiliar os professores no ensino dos conteúdos ministrados em salas de aula, sendo então um facilitador no processo de ensino - aprendizagem. Moraes, Santos e Brito (2007, p. 72) consideram que “os livros didáticos são um dos principais fatores que fazem com que a Paleontologia não seja adequadamente compreendida. Deste modo, faz-se necessário dar mais ênfase aos conteúdos desta ciência nos livros didáticos”. Como forma de diminuir essa deficiência de informações

Mello e colaboradores (2005) sugerem que as crianças sejam conduzidas aos museus e exposições sobre Paleontologia para que vivenciem e assimilem a importância dessa área das ciências naturais, apesar de reconhecer também que esses espaços de aprendizagem são raros nas cidades Brasileiras.

5.2 Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (NTIC'S)

As Novas Tecnologias da Informação e Comunicação são recursos tecnológicos que permitem o compartilhamento de informações e facilitam a comunicação. Para Cruz (1997 apud BULHÕES, 2008, n.p) “É o conjunto de dispositivos individuais, como hardware, e software, telecomunicações ou qualquer outra tecnologia que faça parte ou gere tratamento da informação, ou ainda, que a contenha”. As tecnologias da informação e comunicação surgiram na década de 70, mas foi a partir da década de 90 que iniciou o uso das novas tecnologias e de novos produtos (QUEIROGA, 2010, p. 3).

Lima (2001, p.16) considera que:

As novas tecnologias da informação e da comunicação têm aplicabilidade em todas as áreas da atividade humana e são capazes de provocar alterações em todas elas. A sua introdução, na sociedade em geral, começou por revolucionar os métodos de gestão e de produção das grandes empresas e os processos de produção científica, e atualmente, também vivenciamos a informática sendo utilizada em diversas atividades, nos hospitais, nos bancos, nos escritórios, nas escolas e nos lares de milhares de pessoas.

São consideradas NTIC's: computador, celular, câmera de vídeo (como webcams), dispositivos de armazenamento de arquivos como pen drive e a internet, considerada dentre as NTIC's, a mais importante por dar acesso a diversos recursos tecnológicos. A partir dessas novas tecnologias de comunicação foi que teve início a utilização e prática de novas tecnologias de ensino tendo como principal recurso a internet. Diante disso, Moran (2000, p.53) considera que “a internet é uma mídia que facilita a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece”.

O uso dessas novas tecnologias pode ser percebido principalmente em universidades e faculdades que oferecem cursos que são realizados à distância, conhecido como Educação à Distância (EaD), onde apenas algumas aulas são realizadas em polos presenciais. De acordo com a Escola Nacional de Administração Pública a EaD é uma grande novidade pelo potencial de inclusão que oferece e com a inclusão digital e as redes, tornou-se sintonizada com um mundo globalizado que rompeu com as dimensões de tempo e espaço.

O uso de computadores e da informática no ensino fundamental e médio no Brasil deu origem ao projeto Educação e Computador (EDUCOM), Lima (2001, p.19) considera que:

Nos anos 80, a informática na Educação no Brasil já era bem desenvolvida, a implantação do programa de informática em Educação teve início com o primeiro e segundo Seminário Nacional de Informática em Educação em Brasília e na Bahia, seminários esses que estabeleceram um programa de atuação que originou o EDUCOM.

Moran (2000, apud PEREIRA, 2009) considera que será um grande avanço para o ensino a utilização de novas mídias, mas para isso faz-se necessário que os paradigmas convencionais de ensino sejam modificados. A tentativa de uso dessas novas tecnologias pode encontrar algumas limitações, por exemplo, indisponibilidade de recursos como equipamentos ou redes de internet e possibilidade de rejeição por parte de alguns usuários que podem encontrar dificuldades na utilização dessas tecnologias (MIRANDA, 2007).

5.2.1 Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação e a Educação

Na educação também é possível encontrar restrições, principalmente em escolas que recebem pouca ajuda do governo e possuem poucos recursos que possam ser utilizados nas aulas, além da desaprovação por parte de alguns professores que podem não entender como funcionam essas novas tecnologias ou não sabem como inseri-las nas práticas profissionais e pedagógicas. Miranda (2007, p. 45) acredita que não saber lidar com essas novas tecnologias pode estar relacionado ao fato que “os professores pensam que estas aprendizagens se fazem por transferência analógica, não necessitando de uma aprendizagem mais estruturada e formal, o que tem levado a alguns dissabores”. Souza (2007) conclui também que é necessária uma preparação por parte do professor para que esses recursos sejam utilizados de maneira que os alunos possam realmente aprender o conteúdo, considerando ainda que o uso inadequado pode prejudicar a aprendizagem. A formação de professores para o uso de computadores nas escolas não pode ser voltado apenas para a questão operacional e nem enfatizar apenas teorias educacionais, mas deve-se respeitar também o desenvolvimento do cotidiano de cada docente.

Em uma tentativa de aproximar as escolas e os alunos a essas novas tecnologias, o governo federal criou em 2010 o Programa Um Computador por Aluno (PROUCA) que no projeto piloto teve a participação de 300 escolas públicas de todos os estados e tinha como principal objetivo “promover a inclusão digital pedagógica e o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem de alunos e professores das escolas públicas brasileiras,

mediante a utilização de computadores portáteis e denominados laptops educacionais” (FNDE, s.d). Em Sergipe, o PROUCA foi implantado em 21 escolas e contou com participação de 481 professores, sendo destaque o município da Barra dos Coqueiros que teve um total de 11 escolas participantes beneficiadas com o projeto, sendo 3 estaduais e 8 municipais (Projeto UCA em Sergipe, s.d).

5.2.2 O uso de blogs

Os *weblogs* popularmente conhecidos como blogs ou blogues surgiram na década de 90 e são importantes meios utilizados para divulgação de diversos conteúdos: científicos, estéticos, humorísticos e em alguns casos os blogs são criados no modelo de perfil pessoal e funciona como biografia do próprio autor ou de outra pessoa, como algum cientista famoso. Silva (2007) considera que os blogs são diários eletrônicos, sempre atualizados, onde as postagens são curtas e contém assuntos variados. As plataformas de domínio dos blogs, como *Blogspot* e *WordPress*, permitem que as publicações, contenham textos, imagens, além de possibilitar que visitantes façam comentários livres nas postagens.

A construção e utilização de blogs é considerada muito fácil, não sendo necessário um total conhecimento para manipulação dessa ferramenta, porém, mesmo diante de todas essas facilidades, Carvalho e colaboradores (2006, p. 641) menciona em seu trabalho que o uso de blogs possui duas limitações que foram citadas com mais frequência por utilizadores, a primeira relacionada com a estrutura que algumas vezes pode ser muito dinâmica “quando se quer deixar um aviso, por exemplo, se alguém escrever a seguir, rapidamente esse aviso se perde no meio das restantes mensagens” (p. 641) e a segunda limitação refere-se ao fato de não ser possível adaptar cada mensagem em um tópico.

Segundo Ferreira, Nóbrega e Perez (2013, p. 5):

Dentre as NTICs, nota-se o *blog*, como ferramenta pedagógica, viável ao contexto de ensino, como possibilidade interativa, podendo ser usado por educadores, instituição de ensino e alunos, para diversos fins, como: divulgação de atividades dos professores, dos alunos, da gestão da escola, e outros (p. 5).

Pontes e Filho (2011) fizeram um trabalho com professores do projeto UCA que avaliou o uso de blogs como ferramentas de ensino e aprendizagem. Nesse trabalho eles propuseram que os professores participantes criassem um blog que serviria como ferramenta pedagógica e concluiu que esses discentes tiveram uma relativa facilidade na construção do blog, porém a falta de tempo disponível para apropriação e planejamento de como inserir o uso de blog nas aulas resulta numa dificuldade e falta de incentivo por parte dos docentes.

Ainda há poucos estudos relacionados com a utilização de blogs nas escolas, mas os estudantes gostam de tecnologias e qualquer recurso ou estratégia pedagógica que envolva novas ferramentas diferentes do ensino tradicional, tem uma forte tendência de aceitação positiva pela maioria dos alunos.

6 METODOLOGIA

Inicialmente foi feito um levantamento bibliográfico sobre quais as Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação e como estão sendo utilizadas no ensino. Em seguida foi feita uma busca sobre a aplicação da Paleontologia nas escolas e nos livros didáticos, além de uma revisão bibliográfica de que relatassem o uso de blogs como recurso pedagógico. A partir desse levantamento, verificou-se a necessidade de divisão dessa pesquisa de caráter quanti-qualitativo exploratório em cinco etapas que se correlacionam.

6.1 Avaliação dos Blogs

A princípio foi feito um levantamento e análise de blogs existentes relacionados à Paleontologia utilizando-se um roteiro para análise de blogs, elaborado pela autora (Apêndice A). Tal análise possibilita ter uma noção qualitativa e quantitativa de blogs que abordam essa temática e se são voltados especificamente para o ensino de Paleontologia. O principal critério utilizado para analisar os blogs, era que os mesmos apresentassem subtemas da Paleontologia.

A escolha da ferramenta “blog” para o desenvolvimento desse trabalho é justificada por ser um instrumento de fácil construção, por possibilitar uma configuração mais livre para exposição dos conteúdos, além de ser uma ferramenta gratuita e apresentar uma dinâmica de comentário por cada assunto publicado, o que facilita o contato entre o autor do blog e os visitantes.

Algumas hospedagens para sites possuem restrições de configurações e limitação de publicações, problema que poderia ser resolvido em hospedagens de sites pagos, o que resultaria em despesas para construção e manutenção do site (CARVALHO et al., 2006; SILVA, 2007; SENRA e BATISTA, 2011).

6.2 Construção do Blog “Ensine Paleto”

O blog “Ensine Paleto” foi desenvolvido a partir da plataforma *blogspot* e com domínio <http://ensinepaleontologia.blogspot.com.br> onde foram publicados alguns conteúdos paleontológicos que são sugeridos pelos PCN’s para serem abordados nas escolas, com exceção do tema “Paleontologia” e “Extinções” que não são sugeridos pelos PCN’s, mas

estão presentes em alguns livros didáticos. A organização foi feita em quatro abas, também chamadas de menu, com a seguinte denominação: Página Inicial; 3º ciclo – 6º e 7º ano; 4º ciclo – 8º e 9º ano e Atividades. As atividades sugeridas sobre “Paleontologia” e “Tectônica de Placas” são de autoria da discente responsável pelo projeto com contribuições do orientador, já as sugestões sobre “Adaptações” e “Evolução” foram retiradas do site Centro de Divulgação Científica e Cultura da USP e dos temas “Eras Geológicas e Origem da Vida”, “Extinções” e “Fósseis” foram retiradas do site Paleontologia na sala de aula.

6.3 Entrevistas com os professores

Foram selecionados 7 professores de colégios diferentes do município de Aracaju, dentre eles apenas 1 trabalha na rede privada de ensino e que ministram aulas no Ensino Fundamental, a partir de contatos anteriores obtidos durante realização de outras atividades da graduação. Para não identificar o professor participante, os mesmos foram identificados como Professor 1, Professor 2 assim por diante. O contato com os professores foi feito em dois encontros: No primeiro encontro realizado com cada professor e em dias diferentes, foi explicado como se deu o desenvolvimento da ideia do projeto e o objetivo do mesmo. Após a aceitação por parte dos docentes em participar do projeto foi solicitado que os mesmos assinassem duas vias de um termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice B) em que uma das vias ficou com o professor e a outra com a entrevistadora. Em seguida foi realizada uma entrevista semiestruturada (Apêndice C), composta por questionamentos básicos a partir de perguntas pré-estabelecidas de maneira que não se faz necessário seguir uma ordem exata. Nesse formato as perguntas são previamente elaboradas apenas para que o entrevistador tenha certeza de que abordou todas as temáticas de interesse. A entrevista estruturada e a não estruturada (não utilizadas na presente pesquisa) diferem da semiestruturada, por terem, no caso da estruturada, as perguntas elaboradas previamente seguindo exatamente a sequência em que estão dispostas no formulário de entrevista e, na não estruturada, o entrevistador não elabora as perguntas com antecedência, tendo apenas um guia de tópicos, sem seguir nenhuma ordem em especial. Esta última é um tipo de entrevista mais informal.

O principal foco da entrevista semiestruturada aplicada foi analisar o perfil pessoal e profissional do professor; saber se em algum momento de sua experiência acadêmica ele usou de recursos similares para construção e apresentação de aulas; identificar o nível de conhecimento de cada docente sobre os PCN's e se praticam o que é sugerido no decorrer do

mesmo, além de conhecer qual livro cada professor utiliza na elaboração de aulas da série onde as temáticas paleontológicas são abordadas com maior frequência.

6.4 Avaliação do Blog

Após a obtenção dessas informações foi entregue aos docentes um roteiro para análise do blog (Apêndice D) que foi preenchido sem a presença da pesquisadora. Um ponto importante nesse roteiro foi a solicitação de uma avaliação mais detalhada de um dos tópicos a fim de ter uma ideia se os professores realmente analisaram o blog, numa tentativa de evitar que eles fizessem uma avaliação rápida e sem observar como os assuntos estavam apresentados. Os professores puderam fazer críticas e sugestões a partir do que foi analisado e essa análise objetivou uma avaliação qualitativa, do blog construído. No segundo encontro, foi recolhida avaliação feita por cada professor e foi possível obter um feedback de maneira informal da opinião dos docentes.

6.5 Análise dos livros didáticos

Após tomar conhecimento do livro adotado por cada professor, foi feita uma análise quantitativa e qualitativa dos conteúdos paleontológicos abordados em cada livro a partir do preenchimento de um roteiro (Apêndice F) elaborado pela discente responsável pela pesquisa. Como os docentes participantes alegaram abordar conteúdos paleontológicos apenas no 6º e 7º ano, foi feita também uma análise de alguns livros didáticos do 8º e 9º ano, disponíveis no laboratório de ensino do departamento de Biologia da Universidade Federal de Sergipe, já que são citadas pelos PCN's como séries que também deveriam abordar temáticas paleontológicas. Foi analisado um total de 17 livros distribuídos da seguinte maneira: 4 livros do 6º ano, 5 livros do 7º ano totalizando 9 livros do terceiro ciclo e do 8º e 9º ano 4 livros didáticos cada, num total de 8 livros do quarto ciclo. Dos livros analisados apenas 5 foram indicados por professores, três professores fazem uso de livros didáticos do mesmo autor e editora e um dos docentes informou não fazer uso de um livro didático específico alegando que a escola atual não disponibiliza livros para os alunos.

Todos os livros didáticos analisados fazem parte do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) que segundo o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, esse programa tem como principal objetivo fornecer para as escolas de ensino fundamental e médio livros didáticos, acervos de obras literárias, obras complementares e dicionários.

O objetivo dessa análise foi verificar se há contribuições dos livros didáticos na abordagem dos assuntos relacionados à Paleontologia, problema que já foi percebido por alguns autores citados anteriormente.

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

7.1 Avaliação dos Blogs

Após o levantamento dos blogs disponíveis na web, foi obtido um quantitativo de 12 (doze) blogs (Apêndice F) que foram analisados qualitativamente em relação a alguns aspectos específicos (TABELA 1). Além dos doze blogs analisados, também foram encontrados blogs que podem ser relacionados com a Paleontologia, mas apresentam apenas curiosidades de algumas espécies de animais pré-históricos, ou temas associados. Estes não constam na análise por não corresponderem ao principal critério de análise dos blogs que era apresentar subtemas dentro da Paleontologia.

Tabela 1: Aspectos analisados dos blogs com frequência absoluta de ocorrência.

Aspectos Analisados	Frequência absoluta (em um total de 12 blogs)
É voltado para o ensino	1
Apresenta conceito de Paleontologia	3
Aborda conteúdos de outras áreas	1
Possui divisão em abas para as postagens	2
Disponibiliza contato do autor	7
Apresenta ilustrações nas postagens	12
Disponibiliza links que direcionem a outros blogs ou sites relacionados à Paleontologia.	5
O idioma predominante é o Português	9
Apresenta opção de visualização em outros idiomas	3

Além do idioma português, foi encontrado 2 (dois) blogs com predominância do idioma espanhol e 1 (um) blog em inglês. Alguns blogs também disponibilizam uma opção vinculada ao Google tradutor que permite mudar o idioma onde é possível encontrar várias opções desde o “africâner” até o idioma “zulu”, facilitando o acesso de estrangeiros as informações contidas no blog. Um ponto positivo encontrado em todos os blogs foi à presença de ilustrações nas postagens, o que auxilia na compreensão do que está sendo abordado. Dentre os 12 blogs analisados apenas 2 apresentaram a organização por abas, que pode ser justificado pela opção do autor de deixar o blog estruturado da forma mais tradicional, apenas com postagens organizadas das mais recentes para as mais antigas. Durante o desenvolvimento do blog foi possível perceber que é possível estruturar as postagens dos blogs em abas, de maneira a deixa-las mais acessível, apesar desse tipo de organização de postagens não ser uma proposta inicial dos blogs.

Vale destacar que apenas um dos blogs analisados é voltado para a educação básica, o blog “Mundo da Paleontologia” (FIGURA 1), que foi criado por alunos do curso de ciências biológicas da UFBA como parte integrante de um trabalho da disciplina de Paleontologia e tem o objetivo de demonstrar a importância dessa ciência para alunos do Ensino Médio. SOUZA e HAMMES (2011) consideram que os blogs enquanto ferramenta possibilitam ampliar o desenvolvimento das aulas e criar uma identidade individual como fonte e que cada vez mais estão sendo utilizados por alunos e professores de todos os níveis de ensino.



Figura 1: Imagem da página inicial do blog “Mundo da Paleontologia”.

Fonte: Blog Mundo da Paleontologia

7.2 Construção do Blog “Ensine Paleonto”

O blog educativo criado pela presente autora: “Ensine Paleonto” apresenta uma aba “Página Inicial” (FIGURA 2) onde é feita uma apresentação, com descrição dos objetivos, identificação dos responsáveis pela elaboração do mesmo e informações sobre a Paleontologia.

Os conteúdos são abordados no blog em dois menus e em formato de links onde ao clicar em um determinado assunto o blog direciona o visitante para uma nova aba. Um dos menus é voltado para assuntos sugeridos para serem abordados no Ensino Fundamental 3º ciclo - 6º e 7º ano com os assuntos “Fósseis”; “Eras Geológicas e Origem da vida”; “Adaptações e Evolução” (FIGURA 3) e o outro menu é voltado para conteúdos do 4º ciclo - 8º e 9º ano, isto é, “Extinções”; “Eras Geológicas e Origem da vida”; e “Teoria da Tectônica de Placas” (FIGURA 4). O tema sobre extinções não é sugerido diretamente pelos PCN’s, mas foi relacionado com o 4º ciclo, pois é neste ciclo que os parâmetros curriculares nacionais recomendam que sejam abordados conteúdos referentes a preservação ambiental.



Figura 2: Imagem da página inicial do blog.

Fonte: Blog Ensine Paleonto



Figura 3: Imagem da aba 3º ciclo do blog com os conteúdos sugeridos em formato de links.

Fonte: Blog Enseine Paleonto.



Figura 4: Imagem da aba 4º ciclo do blog com os conteúdos sugeridos em formato de links.

Fonte: Blog Enseine PaleontoAo final de cada conteúdo foram inseridos links com mais informações e curiosidades de cada temática apresentada além da referência bibliográfica principal utilizada para elaboração do conteúdo (FIGURA 5).



Figura 5: Imagem dos links e referências disponíveis no final de cada assunto. O exemplo acima refere-se ao conteúdo “Eras Geológicas e Origem da Vida”.

Fonte: Blog Ensin Paleonto

O menu “Atividades” contém sugestões de atividades práticas que podem ser utilizadas, a critério dos professores, para facilitar a fixação dos conteúdos ou para avaliar o conhecimento dos alunos sobre o conteúdo abordado (FIGURA 6). As atividades também estão organizadas em links que o usuário ao clicar em determinado assunto é direcionado para uma nova guia do navegador e será apresentada em arquivo no formato de pdf com disponibilidade para impressão e/ou download. As atividades que sugerem resolução de questões apresentam também o gabarito para esclarecer possíveis dúvidas do professor e possuem um modelo de como poderia ser desenvolvida.



Figura 6: Imagem do menu “Atividades” com as sugestões de atividades de cada assunto.

Fonte: Blog Ensin Paleonto

Ao final de cada postagem é possível que o leitor acrescente comentário possibilitando um *feedback* entre leitor e autora do blog, esses comentários podem ser visualizados por outros visitantes. De acordo com GUINCHAT e MENOU (1994) o *feedback* do usuário é parte fundamental dos serviços de difusão das informações científicas e técnicas. Para BALTAZAR e AGUADED (2005) os sistemas de comentários são muito importantes para a criação de uma comunidade entre o blogger e os seus leitores.

Com essa ferramenta de apoio ao ensino pronta e disponibilizada online, professores do Ensino Fundamental já podem fazer uso desse recurso para auxiliar na construção de suas aulas tendo um acesso mais facilitado às temáticas paleontológicas. Além dos professores, o acesso ao blog educativo “Ensin Paleonto” é liberado para qualquer público que sentir interesse nesses temas como alunos de outros níveis de ensino, professores de outras áreas ou pessoas não ligadas ao meio acadêmico.

Em seu trabalho, Brito e colaboradores (2009, p. 9) obtiveram o resultado que “foi comprovado que a ferramenta blogs contribui para a construção do conhecimento individual e coletivo, pois funciona como um veículo de discriminação da informação através das possibilidades de atividades.” Porém, Pontes e Filho (2011) consideram que o uso dessas ferramentas como recurso de aprendizagem depende de alguns fatores que podem ser considerados como obstáculos de uso dessas tecnologias, tais como: conhecimentos dos

professores em relação ao uso de blogs e suas potencialidades educativas; algumas dificuldades instrumentais e falta de tempo disponível.

7.3 Entrevista dos professores

Participaram da pesquisa um total de 7 professores do Ensino Fundamental, dentre eles 1 é da rede privada e os demais da rede pública de ensino, com tempo de experiência acadêmica variando entre 3 a 38 anos. Dentre eles, 2 informaram ministrar aulas com conteúdos relacionados com a Paleontologia nas séries do 6º e 7º ano, 2 disseram lecionar assuntos paleontológicos apenas no 7º ano, 1 trabalha apenas com o 6º ano e um professor comentou que trabalha conteúdos paleontológicos apenas no 3º ano do Ensino Médio no assunto evolução. Dos docentes participantes um deles informou que trabalha conteúdos desta ciência apenas com turmas do ensino médio, especificamente no 3º ano dentro do assunto “Evolução”. Vale destacar que o docente identificado como Professor 5, com 3 anos de experiência e que trabalha com turmas do 6º ano e de Educação de Jovens e Adultos (EJA), informou que nunca trabalhou conteúdos paleontológicos nas suas turmas e alegou que:

“...o tempo na escola realmente é muito escasso, fora a greve que teve, então eu nunca cheguei a dar assuntos de Paleonto não.”
(Professor 5)

Vale destacar também que um dos professores, identificado como Professor 6, que mencionou lecionar conteúdos de Paleontologia nos 6º e 7º anos, informou também que ele aborda um pouco dessas temáticas no 8º e 9 ano:

“Sexto ano, sétimo ano, com alguns comentários também no oitavo e nono, mas é mais no sexto e no sétimo.” (Professor 6)

Quando perguntado aos professores se eles achavam que a forma como os conteúdos paleontológicos estão presentes nos livros eram suficientes, todos responderam que “não”. Quando questionados se eles se consideram preparados para dar aulas sobre Paleontologia apenas com o conhecimento pessoal, apenas 2 deles informaram que “sim”, um deles comentou que apenas estava desatualizado das novidades e um dos professores, identificado como Professor 1, que disse não estar preparado comentou que talvez não se sentisse preparado pelo fato de que os professores não têm uma formação continuada. Todos os professores informaram que não elaboram aulas apenas a partir de livros didáticos, mas buscam outras fontes também como a internet, notícias, vídeos e documentários.

Em relação aos PCN's todos os professores informaram conhecer e ter acesso aos mesmos, apenas um professor disse conhecer, mas ter pouco contato com os parâmetros.

Quando questionados sobre o conhecimento deles em relação às Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação, todos os professores disseram conhecer as novas tecnologias, apenas 1 deles comentou conhecer, mas não muitas e a internet foi a tecnologia citada por todos. Sobre as novas tecnologias de ensino todos responderam que conhecem e que usam sempre que possível, com citação unânime do *Datashow* como a principal nova tecnologia de ensino utilizada. Dos 7 professores, 6 informaram utilizar as novas tecnologias de ensino em todas as séries possíveis e que teve aulas com essas tecnologias somente na graduação, apenas 1 docente informou utilizar só no 8º ano no assunto sobre o corpo humano e que teve aulas durante a formação escolar e acadêmica com utilização dessas tecnologias. Dois dos sete professores, que utilizam as novas tecnologias de ensino em todas as séries, informou também que usam as novas tecnologias apenas em alguns conteúdos específicos, os demais utilizam para todos os assuntos sempre que possível.

7.4 Avaliação do Blog

Ao reunir todas as análises feitas pelos professores e verificar os resultados, foi possível perceber que a maioria dos professores ficaram mais de 30 minutos analisando o blog “Ensine Paleonto” como pode ser verificado na Tabela 2:

Tabela 2: Duração aproximada da análise feita por cada professor.

Tempo de análise	Quantidade de Professores (em um total de 7)
10 - 20 minutos	2
20 - 30 minutos	2
+ de 30 minutos	3

Todos os avaliadores informaram não terem encontrado nenhuma dificuldade na utilização do blog para fazer a análise. Em relação à distribuição dos assuntos, 4 professores avaliaram como “bom” e 3 professores como ótimo. Quanto à proposta de avaliar um dos temas de forma mais detalhada, os professores foram informados que ficassem à vontade para analisar a quantidade que quisessem e apenas um dos professores, identificado como Professor 7, optou por analisar todos os assuntos, os demais escolheram apenas um, e quatro

dos sete temas presentes no blog não foi analisado por nenhum professor de forma exclusiva (TABELA 3).

Tabela 3: Resultado quantitativo de professores que analisaram cada assunto.

Assuntos	Quantidade de Professores (em um total de 7)
Adaptação	1
Eras Geológicas e Origem da Vida	2
Evolução	0
Extinções	0
Fósseis	3
Paleontologia	0
Tectônica da Tectônica de Placas	0
Todos os assuntos	1

No item que fazia referência a como a linguagem dos conteúdos estavam presentes, 2 dos 7 professores consideraram regular e os demais consideraram como sendo de fácil compreensão. Os professores que consideraram como regular, justificaram que talvez fosse melhor os conteúdos estarem apresentados de forma mais resumida o que facilitaria o entendimento por parte dos alunos. Referente à qualidade das imagens 3 dos 7 avaliadores consideraram como boas, os demais como ótimas, o avaliador identificado com Professor 6 sugeriu que:

“Como todas as figuras tem contorno branco, talvez ficasse visualmente mais interessante se o fundo do blog também fosse branco, ou utilizar figuras sem contorno branco.” (Professor 6)

O contorno branco das figuras faz parte da configuração do blog e não tem como alterar, sendo assim, para atender a sugestão do Professor 6 o fundo das postagens será alterado para a cor branca.

Na pergunta relacionada à opinião dos professores referente a utilização ou não das ideias de atividades por outros professores, 6 responderam que “sim, outros professores utilizariam” e apenas 1 avaliador, identificado como Professor 3, respondeu que “talvez” justificando da seguinte forma:

“...a escola precisa ter computadores funcionando para que os alunos possam ter acesso. Geralmente os alunos adoram aulas práticas, mas têm turmas com alunos desinteressados que prejudicam a realização da prática.” (Professor 3)

Sobre a opinião dos professores referente à utilização ou não do blog por outros professores, 3 responderam que “talvez” alegando possível falta de tempo ou de interesse dos professores, os demais avaliadores responderam que “sim” outros professores usariam o blog. Neste ítem é possível verificar que os professores confirmam a ideia de Pontes e Filho (2011) sobre os obstáculos que podem ser encontrados por professores na utilização dessa ferramenta.

No espaço reservado para sugestões dos professores para melhorias do blog educativo, 6 deles deixaram sugestões e a seguir pode-se conferir algumas dessas sugestões:

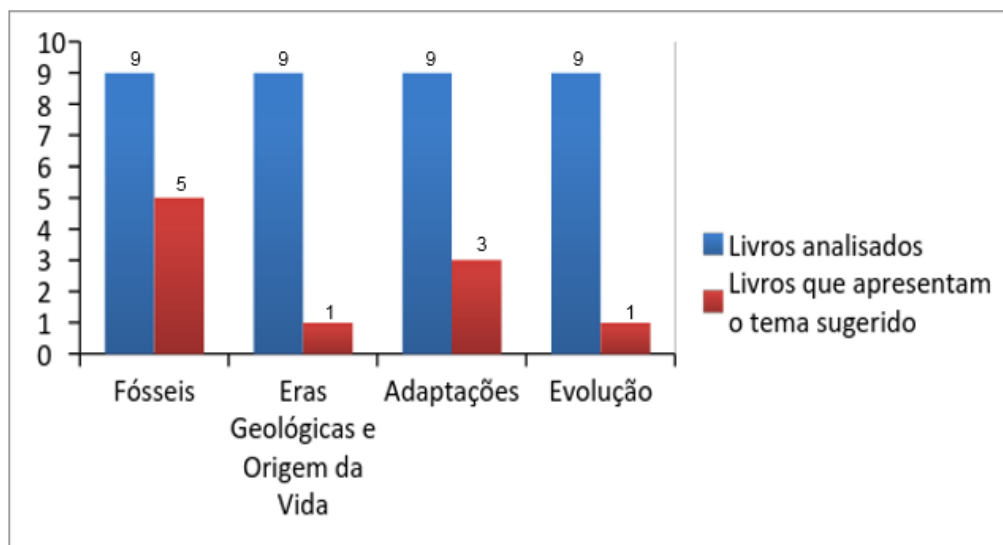
“Para alunos de escola pública seria necessário um cuidado maior com a quantidade de informações.” (Professor 2)

“...como se trata de um blog direcionado a professores, deveria ter o conteúdo mais detalhado [...].” (Professor 4)

“...tive a satisfação de analisar o blog com meu filho de 9 anos que estuda o 4º ano do fundamental, e segundo a análise dele: “está tudo muito legal”, certamente será essa a impressão de todos [...].”
(Professor 7)

A partir dos resultados das análises, podemos inferir que o blog auxiliará os professores na construção de aulas e servirá como ferramenta de pesquisa para os alunos,

além de um meio de divulgação da Paleontologia. Quando os professores forem elaborar uma aula que aborde alguma temática paleontológica eles poderão utilizar o blog como principal ferramenta de apoio. O blog apresenta os principais conteúdos da Paleontologia, além de notícias e curiosidades que também podem ser utilizadas pelos professores para apresentação na sala de aula. A estruturação do blog é de fácil acesso para qualquer visitante, pois logo na página inicial é possível encontrar informações de como os assuntos estão distribuídos e em



qual aba os mesmos podem ser encontrados. No caso dos professores optarem por utilizar alguma atividade para testar o conhecimento dos alunos ou fixar os conteúdos, ele podem acessar a aba referente às atividades, onde encontrarão algumas sugestões e links de sites que apresentam sugestões de outras atividades. Porém, faz-se necessário uma maior divulgação desse blog, a qual será trabalhada em projetos futuros com publicação em eventos e principalmente uma maior divulgação entre os professores.

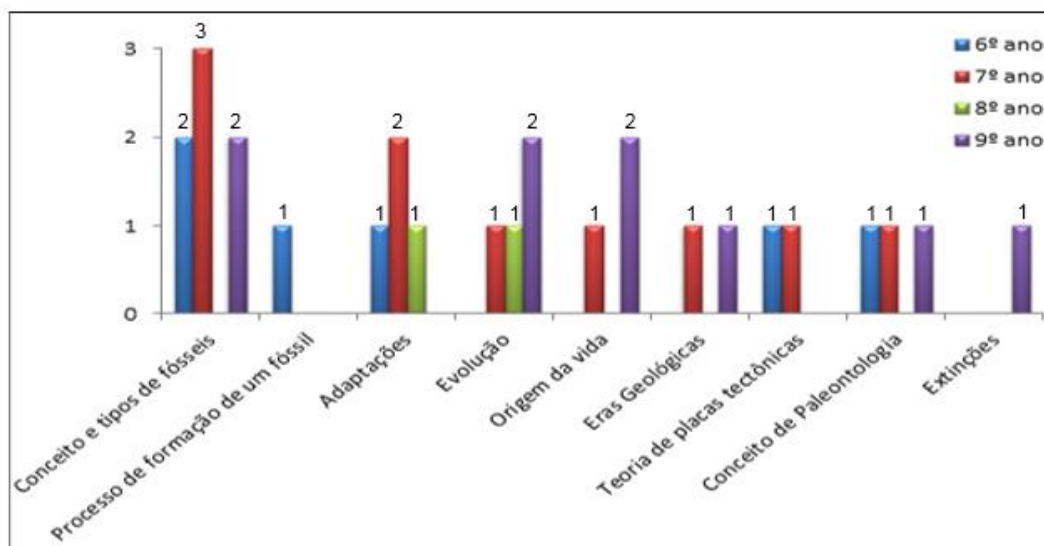
7.5 Análise dos livros didáticos

Dos livros analisados das séries referentes ao 3º ciclo nenhum deles aborda todos os conteúdos sugeridos pelos PCN's, mas todos eles apresentam pelo menos um dos temas (FIGURA 7). Já para a análise feita nos livros do 4º ciclo, dos 8 livros nenhum deles abordam todas as temáticas sugeridas e somente o tema "Teoria da tectônica de placas" não é abordado por nenhum livro (FIGURA 8).

Figura 7: Gráfico representando a análise feita nos livros do 3º ciclo.

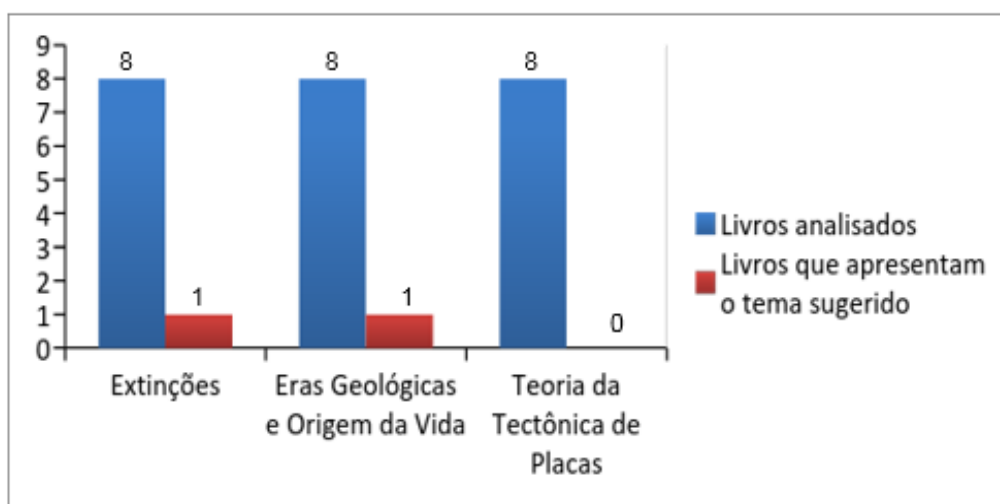
Figura 8: Gráfico representando a análise feita nos livros do 4º ciclo.

Na análise feita para identificar quais livros apresentam algum assunto relacionado



com a Paleontologia mesmo não sendo sugeridos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para aquele ciclo, percebeu-se que todos os assuntos foram apresentados em pelo menos um dos livros obtendo-se o resultado que pode ser observado no gráfico de barras a seguir (FIGURA 9):

Figura 9: Gráfico representando quantos livros de cada série apresenta alguma temática paleontológica.



O assunto “Adaptações”, apesar de ser abordado em 4 dos 17 livros analisados, a forma como é abordado não apresenta relações com a Paleontologia, assim como “Origem da vida” em um dos livros também não foram verificadas relações paleontológicas.

Diante dos resultados obtidos na análise dos livros e aqui apresentados, ficou evidente a deficiência dos livros didáticos na abordagem de temas sobre Paleontologia, como já mencionado anteriormente pelos autores Araújo Júnior e Porpino (2010); Moraes, Santos e Brito (2007), de maneira que faz-se necessário a criação de ferramentas que auxiliem professores a superar essa dificuldade, além de melhorias na elaboração de conteúdos para os livros didáticos referentes a essa ciência. Diante disso Moraes, Santos e Brito (2007, p.74) informam que “cabe aos professores avaliar as possibilidades e limitações dos livros recomendados pelo MEC e escolher livros que tratem de forma mais aprofundada os conteúdos da Paleontologia” e ainda consideram que:

O livro deve ser apenas uma entre várias ferramentas para o ensino de Ciências, devendo o professor trabalhar também com textos educativos, além daqueles que os livros didáticos trazem, e filmes, documentários e reportagens em geral que permitam integrar os conteúdos da Paleontologia à realidade de seus alunos.

Em relação à forma como os temas estão abordados nos livros, pode ser justificada pela falta de detalhamento dos Parâmetros Curriculares Nacionais quando sugerem a abordagem dessas temáticas, talvez falte também uma explicação mais detalhada de como tais conteúdos poderiam ser desenvolvidos e trabalhados pelos professores, podendo ser observado também no trabalho de Moraes, Santos e Brito (2007) ao concluírem que a deficiência é consequência dos próprios PCN's que tramas os temas paleontológicos de forma pouco enfática, podendo ocasionar a falta de interesse dos alunos nessa ciência.

Se a Paleontologia é pouco divulgada e a forma como os conteúdos estão presentes nos livros didáticos não serem suficientes e adequados, pode ocasionar um ensino incorreto ou incompleto desta ciência, como consideram também os autores Araújo Júnior e Porpino (2010); Moraes, Santos e Brito (2007).

8 CONCLUSÃO

A ampliação na divulgação e ensino da Paleontologia nas escolas é muito importante, por tratar de uma ciência que através de estudos feitos nessa área é possível compreender a origem e desenvolvimento da vida na Terra, desde o surgimento dos primeiros seres, adaptação ao ambiente, até a forma como são atualmente.

O uso de tecnologias nas escolas é considerado como privilégio em alguns casos, principalmente na realização de atividades dentro do âmbito escolar. É necessário investir mais nas escolas, nos recursos tecnológicos que podem ser implantados nas mesmas, visto

que a utilização desses recursos é a principal forma de ampliar a divulgação por facilitar a comunicação entre várias pessoas de uma forma geral e de tornar aulas mais dinâmicas, fugindo do comum realizado na maioria das salas de aulas da atualidade. Vale ressaltar que não serão obtidos resultados positivos, se oportunidades de uso dessas tecnologias não forem acompanhadas de treinamentos dos profissionais da educação para que possam utilizar dessas ferramentas sem maiores problemas, além de descobrirem quais melhores formas de utilização e planejamento das aulas que serão realizadas com a utilização dessas ferramentas.

A partir dos resultados obtidos nessa pesquisa verificou-se o quanto a Paleontologia é carente de divulgação em nosso país, com apenas 12 blogs encontrados, que tratassem de conteúdos paleontológicos. Além disso, constatou-se também o quanto tal tema é abordado nos livros didáticos algumas vezes de forma insatisfatória. Sendo assim, nota-se a necessidade de uma maior divulgação da Paleontologia, nas escolas e nos livros didáticos, a realização de estudos para elaboração e aplicação de outros projetos que preparem melhor os professores para serem aptos a ministrar aulas sobre essa Ciência, além de propor uma avaliação e atualização dos PCN's com alterações que deixem mais evidente os conteúdos Paleontológicos que devem ser abordados em cada ciclo.

A construção do blog educativo “Ensine Paleonto” para auxiliar os docentes na elaboração de aulas, mostrou ser uma opção para ampliar a divulgação da Paleontologia, além de ser uma boa opção de recurso pedagógico que pode ser utilizado como complemento do ensino ou fonte de referência para estudar e desenvolver aulas sobre essas temáticas. O uso dessa ferramenta também pode proporcionar uma redução no tempo gasto por professores na busca por fontes que tratem de assuntos sobre essa ciência. A redução no tempo pode ser explicada pela forma como o blog é apresentado, com abas separadas por títulos e de acordo com cada ciclo, o que facilita o direcionamento dos professores ao conteúdo que ele precisa trabalhar e no blog também já consta dicas de atividades, de maneira a minimizar o tempo gasto na elaboração das mesmas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, L. F.; ZUCON, M.H.; SOUZA, J.F.; REIS, V.S; VIEIRA, F.S.Ensino de Paleontologia: uma abordagem não formal no Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal de Sergipe. *Terra e Didática*, Campinas, v.10, p.14-21, 2013.
- ARAÚJO JÚNIOR, H. I. A; PORPINO, K. O. Análise da Abordagem do Tema Paleontologia nos Livros Didáticos de Biologia. *Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ*, Rio de Janeiro, p. 63-72, 2010.
- BALTAZAR, N.; AGUADED, I. Weblogs como recurso tecnológico numa nova educação. CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, Aveiro, 2005, p. 1-2.
- BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. ***Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais***. Secretaria de Educação Fundamental. - Brasília: MEC / SEF, 1998.
- BRITO, J. A.; et al. O blog como ferramenta de aprendizagem colaborativa: uma experiência em um curso de formação técnica. *XX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*. Florianópolis – SC - 2009, [n.p].
- CAMPELO, L. F. Vamos blogar? O blog na educação e nas aulas de geografia. *Anais XVI Encontro Nacional de Geógrafos*. Porto Alegre – RS – Jul. 2010, ISBN: 978-85-99907-02-3, p. 1-11.
- CARVALHO, A. A. A.; MOURA, A.; PEREIRA, L.; CRUZ, S. Blogue: uma ferramenta com potencialidades pedagógicas em diferentes níveis de ensino. *Actas do VII Colóquio sobre Questões Curriculares (III Colóquio Luso-Brasileiro) Globalização e (des) igualdades: os desafios curriculares*. CIEd, p. 635-652, 2006.
- CASSAB, R. C. T. Objetivos e Princípios. CARVALHO, I. S. *Paleontologia: Conceitos e Métodos*. 3ª ed. Rio de Janeiro, Interciência, v.1, 2010, p. 3-11.
- CRUZ, T. Sistemas, organização & métodos. São Paulo: Atlas, 1997 apud BULHÕES, P. N. S. As novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) no ensino de administração: opiniões de professores e alunos do curso de administração da UFRN. Rio de Janeiro: ANGRAD, 2008, [n.p].

DANTAS, M. A. T.; ARAÚJO, M. I. O. Novas Tecnologias no Ensino de Paleontologia: Cd-rom sobre os fósseis de Sergipe. *Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias*, Año 1, v. 2, p. 27-38, dez., 2006.

FERREIRA, R. B. A. S.; NÓBREGA, O.; PEREZ, C. R. O uso do *blog* no processo de formação pedagógica: desafios e possibilidades. *Texto livre: Linguagem e Tecnologia*, vol. 6, nº 1, p. 28-42, 2013.

FULAN, J. A.; SILVA, J.; REZ, R.B.; MENEZES, J.A. Uso de réplicas no ensino de paleontologia em uma escola pública de Humaitá, AM. *Revista EDUCAmazônia*. Amazonas - AM, Ano 7, vol. XIII, nº2, Jul-Dez. 2014, p. 278-284.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. *Programa Um Computador por Aluno*. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/programa-nacional-de-tecnologia-educacional-proinfo/proinfo-programa-um-computador-por-aluno-prouca>> Acesso em: 24 de Abril de 2017.

GUINCHAT, C.; MENOU, M. Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação. Brasília: IBICT, 1994, p.363.

HEIRICH, C. M. MATSUMURA, W.M.K.; MYSZYSKI-JUNIOR, L.J. SEDORKO, D.; BOSETTI, E. PO aprendizado da paleontologia no Ensino Básico da Cidade de Tibagi-PR. *Paleo PR/SC*, Paraná, p. 42-46, nov., 2015.

IZAGUIRRY, B. B. D.; ZIEMANN, D. R.; MULLER, R. T.; DOCKHORN, J.; PIVOTTO, O. L.; COSTA, F. M.; ALVES, B. S.; ILHA, A. L. R.; STEFENON, V. M.; SILVA, S. D. A Paleontologia na escola: uma proposta lúdica e pedagógica em escolas do município de São Gabriel, RS. *Cadernos da Pedagogia*. São Carlos, Ano 7, v.7 n.13, p. 2-16, jul-dez., 2013.

LEONARDI, G. Prefácio da 1ª Edição. CARVALHO, I. S. *Paleontologia: Conceitos e Métodos*. 3ª ed. Rio de Janeiro, Interciência, 2000, v.1.

LIMA, P. R. T. *Novas tecnologias da informação e comunicação na educação e a formação dos professores nos cursos de licenciatura do Estado de Santa Catarina*. 83 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação Área de Concentração Sistemas de Computação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis - SC, 2001.

BRASIL. MEC. Educação a distância em organizações públicas: mesa redonda de pesquisa-ação. Brasília, ENAP, 2006, 197 p.

BRASIL. MEC. Projeto UCA em Sergipe. Disponível em: < <http://www.uca.ufs.br/>> Acesso em: 25 de Abril de 2017.

MELLO, F. T.; MELLO, L. H. C; TORELLO, M. B. F. A Paleontologia na educação infantil: alfabetizando e construindo o conhecimento. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 3, p. 395-410, 2005.

MENDES, J. C. Paleontologia *Básica*. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 1988, 347 p.

MIRANDA, G. L. Limites e possibilidades das TIC na educação. *Revista de Ciências da educação*, nº 3, p. 41-50, mai-ago., 2007.

MORAES, S. S.; SANTOS, J. F. S.; BRITO, M. M. M. Importância dada à paleontologia na educação brasileira: uma análise dos pcn e dos livros didáticos utilizados nos colégios públicos de Salvador - Bahia In: CARVALHO, I. S. (Ed.) *Paleontologia: Cenários da Vida*. 2ª ed. Rio de Janeiro, Interciência, 2007

MORAN, J. M. et al. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 6. ed. Campinas: Papirus, 2000 Apud PEREIRA, B. T. O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola. Paraná, 2009, p. 1-25.

PONTES, R. L. J.; FILHO, J. A. C. O uso do blog como ferramenta de ensino-aprendizagem por professores participantes do Projeto Um Computador por Aluno (UCA). In: *Anais do XXII SBIE - XVII WIE*, Aracaju-SE, 2011, p. 1478-1487.

QUEIROGA, E. M. Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação: As Interfaces entre Trabalho e Lazer. *XII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste* – Campina Grande – PB, Jun., 2010, p. 1-12.

SCHWEDER, S.; MORAES, A. C. A construção e uso do blog como ferramenta pedagógica interdisciplinar: perspectivas e desafios. *Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC*, Águas de Lindóia, SP – Nov., 2013, p. 1-8.

SENRA, M. L. B.; BATISTA, H. A. Uso do blog como ferramenta pedagógica nas aulas de língua portuguesa. *Revista Diálogo e Interação*. Volume 5, 2011 [n.p].

SILVA, A. Blog educacional: o uso das novas tecnologias no ensino superior. *II Encontro Nacional Sobre Hipertexto*. Universidade Federal do Ceará, 2007, [n.p].

SILVA, I. R.; SOUZA, R.C.; SANTOS, S.F.; FORTIER, D.C.; FIGUEIREDO, A.E.Q. Importância do uso de réplicas no ensino da paleontologia na perspectiva de docentes do ensino médio em Floriano-PI. *III CONEDU Congresso Nacional de Educação*. Natal-RN, Out. 2016, [n.p].

SOUZA, C.A; HAMMES, M. H. Mídias na educação: a importância do *blog* para a Educação Física escolar. *EFDDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires, Año 16, Nº 160, Septiembre de 2011, [n.p].

SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. *I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: “Infância e Práticas Educativas”*. Arq Mudi. 2007, p. 1-5.

VASCONCELOS, J. F.; MOURA, G. C.; MONTEIRO, F. M. Paleontologia aplicada às Ciências Biológicas. Janiele França Vasconcelos. (Org.). *Paleontologia aplicada às Ciências Biológicas*. 1ed. Joinville: Clube de Autores, 2013, v. 1, p. 5-12.

WERTHEIN, J. Novas Tecnologias e a Comunicação Democratizando a Informação. *Observatório da Sociedade da Informação*. Unesco-Brasil, Brasília, 2004, p. 1-6.

APÊNDICE A - Roteiro utilizado para analisar os blogs da web.

Título do Blog:

Domínio:

Data de acesso:

Ano de criação:

Autor:

Conteúdo:

ASPECTOS ANALISADOS	SIM	NÃO	COMENTÁRIOS
É voltado para o ensino?			
Apresenta conceito de Paleontologia?			
Aborda conteúdos de outras áreas?			
Possui divisão em abas para postagens?			
Disponibiliza contato do autor?			
Apresenta ilustrações nas postagens?			
Disponibiliza links que direcionem a outros blogs ou sites relacionados à Paleontologia?			
O idioma predominante é o Português?			
Apresenta versões em outros idiomas?			

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar do projeto de monografia “Construção de um Blog educativo para auxiliar professores na elaboração de aulas com conteúdos paleontológicos sugeridos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN’s)”.

O objetivo desse projeto é criar uma ferramenta que proporcione aos professores de Ciências uma maior facilidade de acesso a conteúdos paleontológicos para auxiliar na elaboração de aulas.

Identificação do participante

Eu, _____, portador (a) do documento de identidade _____ fui informado (a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo. Declaro que aceito participar da pesquisa e recebi uma cópia, de igual teor, assinada deste termo.

Aracaju, _____ de Abril de 2017.

Assinatura do (a) participante

Assinatura do (a) pesquisador (a)

Em caso de dúvidas, você poderá entrar em contato:

Pesquisador (a) responsável: Wilcilene Santos de Aragão

Fone: (79) 9 9802-1992 / E-mail: wilcilenedearagao@gmail.com

APÊNDICE C - Roteiro da Entrevista Semiestruturada

1- Há quantos anos você ministra aulas?

Sobre Paleontologia (e a relação do professor com o conteúdo):

2- Você ministra aulas de conteúdos paleontológicos em qual/quais série (s)?

3- Qual livro você utiliza como base para essas aulas?

4- Você acha que a forma como o conteúdo é apresentado no livro é suficiente?

5- A partir do seu conhecimento sobre Paleontologia e seus conteúdos, você se sente preparado para dar as aulas sobre esse tema?

6- Você prepara essas aulas apenas com o auxílio do livro ou busca outras fontes? Quais?

Sobre os PCN'S e NTIC's:

7- Você já ouviu falar nos Parâmetros Curriculares Nacionais? Sabe o que é?

8- Você conhece as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação? Qual/quais você conhece?

9- Durante sua formação escolar e acadêmica, você teve alguma aula com utilização de alguma das novas tecnologias de ensino? Em qual momento?

10- Você já preparou ou ministrou alguma aula utilizando algum recurso dessas novas tecnologias? Qual série? Qual conteúdo?

APÊNDICE D - Roteiro para análise do blog “Ensine Paleonto”

<http://ensinopaleontologia.blogspot.com/>

1- Quanto tempo, aproximadamente, você passou analisando o blog?

() 10 – 20 minutos () 20 – 30 minutos () mais de 30 minutos.

2- Você sentiu alguma dificuldade na utilização do blog durante a análise? Qual?

3- O que você achou da distribuição dos assuntos no blog? Por que?

() Ótimo () Bom () Regular () Ruim

4- Escolha um dos assuntos do Blog para fazer uma análise mais detalhada e responder aos itens a seguir:

a) Qual assunto você analisou?

() Adaptação () Eras Geológicas e origem da vida () Evolução

() Extinções () Fósseis () Paleontologia

() Tectônica de placas

b) O que você achou da linguagem do conteúdo?

☐ Fácil ☐ Regular ☐ Difícil

c) O que você achou da qualidade das imagens?

☐ Ótima ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim

5- Em relação às sugestões de atividades práticas, você acha que outros professores usariam em suas aulas? Por que?

() Sim () Não () Talvez

6- Você acha que outros professores usariam o blog na elaboração das aulas? Por que?

() Sim () Não () Talvez

7- Alguma sugestão de melhorias para o blog?

[illegible]

APÊNDICE E - Lista de livros analisado

Título da Obra	Série	Autor	Edição/Ano	Editores	PNLD
Companhia das Ciências	7º ano	João Usberco	3º edição, 2015	Saraiva	2017
Ciências nos dias de Hoje	7º ano	Renata Moretti	1º edição, 2012	Leya Brasil	2014-2016
Companhia das Ciências	6º ano	João Usberco	1º edição, 2011	Saraiva	2014
Companhia das Ciências	8º ano	João Usberco	1º edição, 2011	Saraiva	2014
Companhia das Ciências	9º ano	João Usberco	1º edição, 2011	Saraiva	2014
Ciências Naturais: Aprendendo com o cotidiano	6º ano	Eduardo Leite do Canto	3º edição, 2009	Moderna	2011-2013
Ciências Naturais: Aprendendo com o cotidiano	7º ano	Eduardo Leite do Canto	3º edição, 2009	Moderna	2011-2013
Ciências Naturais: Aprendendo com o cotidiano	8º ano	Eduardo Leite do Canto	3º edição, 2009	Moderna	2011-2013
Ciências Naturais: Aprendendo com o cotidiano	9º ano	Eduardo Leite do Canto	3º edição, 2009	Moderna	2011-2013
Ciências Naturais	6º ano	Olga Santana	3ª edição, 2009	Saraiva	2011
Ciências Naturais	7º ano	Olga Santana	3ª edição, 2009	Saraiva	2011
Ciências Naturais	8º ano	Olga Santana	3ª edição, 2009	Saraiva	2011
Ciências Naturais	9º ano	Olga Santana	3ª edição, 2009	Saraiva	2011
Projeto Araribá Ciências	6º ano	Vários Colaboradores	3ª edição, 2010	Moderna	2014-2016
Projeto Araribá Ciências	7º ano	Vários Colaboradores	3ª edição, 2010	Moderna	2014-2016
Projeto Araribá Ciências	8º ano	Vários Colaboradores	3ª edição, 2010	Moderna	2014-2016
Projeto Araribá Ciências	9º ano	Vários Colaboradores	3ª edição, 2010	Moderna	2014-2016

APÊNDICE F - Lista de Blogs Analisados

Título	Link da Web
Colecionadores de ossos	http://scienceblogs.com.br/colecionadores/
Paleontologia Geral	http://paleontologiageral.blogspot.com.br/
Mundo da Paleontologia	https://mundodapaleontologia.wordpress.com/
Palaeos La historia de lavida em la tierra	http://palaeos-blog.blogspot.com.br/
Paleontologia de buteco	http://paleontologiadebuteco.blogspot.com/
Blog paleontológico de Carolina	http://blogpaleontologicodecarolina.blogspot.com/
PLOS Paleo Community	http://blogs.plos.org/paleocomm/
Fósseis do Brasil: conhecer o passado e preservar para o futuro	http://fosseisdobrasil.blogspot.com/
Quero ser paleontólogo	http://queroserpaleontologo.blogspot.com/
PaleoPedia	http://paleoenciclopaedia.blogspot.com.br/
Mundo pré-histórico	https://mundopre-historico.blogspot.com.br/
PaleoBlog	http://opaleoblog.blogspot.com.br/

APÊNDICE G - Roteiro para análise dos livros didáticos

ASPECTOS ANALISADOS DO LIVRO DIDÁTICO

Título da Obra:			
Série:			
Autor:		Editora:	
Volume/Edição/Ano:			
PNLD:			
<i>Conteúdos PCN's</i>			
<i>Assuntos abordados</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>Comentários</i>
Conceito e tipos de fósseis			
Processo de formação de um fóssil			
Adaptações			
Evolução			
Origem da vida			
Eras Geológicas			
Teoria de placas tectônicas			
<i>Outros Conteúdos</i>			
<i>Assuntos Abordados</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>Comentários</i>
Conceito de Paleontologia			
Extinções			